

Nachweis von Kuhmilchartikörpern mittels Latex

Im Rahmen unserer Untersuchungen über Nahrungsmittel- bzw. Kuhmilchartikörper^{1,2}, wobei neben andern serologischen Reaktionen auch ein von uns ausgearbeiteter Hämagglutinationstest zur Verwendung kam, untersuchten wir, ob sich die Agglutination auch mit Latex statt der normaliter verwendeten Null-Erythrocyten ausführen lässt. Diese Studien wurden aus folgenden Gründen ausgeführt: Einmal sollte geprüft werden, ob das jederzeit im Handel beziehbare Latex an Stelle der nicht immer frisch disponiblen roten Blutkörperchen für den serologischen Antikörpernachweis geeignet ist. Dann, um Auskunft zu erhalten, welche von den beiden Methoden, Latex oder Hämagglutinationsverfahren, bessere Resultate zeitigt.

Über die detaillierte technische Anordnung gibt eine im Druck befindliche Arbeit des einen (C.) von uns genaue Informationen, so dass wir uns hier mit wenigen Daten begnügen können, während die Resultate der Versuche und ihre Interpretation genauer beschrieben werden sollen.

Die Anordnung der Versuche gestaltete sich wie folgt:

Nach Herstellung einer Latex-Kuhmilch-Emulsion, wobei der Latexpartikeldurchmesser $0,81 \mu$ betrug, wurden die zu prüfenden Seren verdünnt, und zwar so, dass eine Dilutionsreihe von 1:5 bis 1:1280 entstand. Sämtliche Röhrchen wurden mit dem aus Latex plus Kuhmilch bestehenden Antigen versetzt, 30 min im Wasserbad bei 37°C gehalten, dann 2 h bei 4°C aufbewahrt, anschließend 30 min bei 56°C gehalten und über Nacht bei 37°C inkubiert. Am folgenden Tag Zentrifugieren bei 2300 U/min während 3 min mit anschliessendem Ablesen unter Zuhilfenahme des Agglutinoskops. Bei positiver Reaktion entsteht ein mehr oder weniger grosses mit Zacken versehenes Sediment, während die ursprünglich durch die Anwesenheit von Latex mit Kuhmilch vorhandene Trü-

bung eine Klärung erfährt. Negative Ergebnisse sind durch fehlende Veränderung der Röhrcheninhalte gekennzeichnet. – Ein Teil der Seren wurde vergleichend mit der Hämagglutinationsmethode nach BERGER und BAUER³ geprüft.

Die folgende Tabelle gibt die Resultate wieder, welche bei Verwendung der Latextechnik (Lat) einerseits und bei Benutzung des Hämagglutinationsverfahrens andererseits erhalten wurden.

Obgleich die Zahl der geprüften Seren mit 87 bzw. 39 Proben keine grosse ist und obzwar nicht alle Seren wegen Materialmangel vergleichend mit beiden Methoden untersucht werden konnten, lässt die Übersicht doch folgende Ergebnisse zutage treten: (1) Das Latexverfahren erwies sich als geeignet, Antikörper gegen Kuhmilch aufzudecken. (2) Die Ausbeute an positiven Seren war bei Verwendung des Latexverfahrens mit ca. 53% geringer als bei Benutzung des Hämagglutinationstestes, der in ca. 69% der Fälle positiv ausfiel, eine Differenz, bei deren Bewertung die relativ geringe Zahl der zu vergleichenden Serumproben zu berücksichtigen ist.

Diskussion. Hinsichtlich der Verwertbarkeit des Latextechnik zum Nachweis von Kuhmilchartikörpern ergibt sich, dass die Methode geeignet ist. Dabei darf man annehmen, dass auch andere Antikörper mittels des beschriebenen Verfahrens aufgedeckt werden können. Hierfür sprechen die von andern Autoren bereits erhobenen Befunde³. Die Frage, ob die mittels der Latextechnik gefundene Antigen-Antikörperreaktion von höherer Spezifität ist als andere immunologische Verfahren, bedarf noch der Untersuchung, ebenso wie die Frage, ob die mittels der Latextechnik gefundene Antikörper in allen Fällen für das Vorliegen einer allergischen Erkrankung beweisend sind. Beim Nachweis von Kuhmilchartikörpern mittels des Hämagglutinationstestes oder der Komplementbindungsreaktion ist dies jedenfalls nicht der Fall. Einem weiteren Ausbau der Verwendung von Latex zur Entscheidung anderer immunologischer Fragen steht jedenfalls nichts im Wege, und zwar vor allem deswegen, weil es sich bei diesem Stoff um ein standardisierbares und immer disponibles Produkt handelt, zwei Faktoren, die den normaliter verwendeten Null-Erythrocyten abgehen.

	Anzahl der Resultate beim	
	Lat ^a	HAT ^b
Gesamtzahl der auf Antikörper gegen Kuhmilch untersuchten Seren	87	39
Anzahl positiver Resultate	46 (ca. 53%)	27 (ca. 69,22%)
Maximaler Titer der positiven Seren		
Titergrenze	Zahl der zugehörigen positiven Seren beim	
	Latextest	Hämagglutinationstest
1:160	1	1
1:80	1	0
1:40	5	2
1:20	8	3
1:10	14	12
1:5	17	8
Anzahl negativer Resultate	26 (ca. 29,99%)	8 (ca. 20,50%)
Anzahl fraglicher Resultate	15 (ca. 17,25%)	4 (ca. 10,25%)

^a Latex-Agglutinationstest. ^b Hämagglutinationstest.

Summary. The latex method is able to demonstrate antibodies against cows' milk. We suppose that other antigen-antibody reactions are also detectable by the latex method. The question whether this method is more specific and more able to prove that the antibodies show diagnosis, is an open one, in the same way as the other well-known immunological reactions.

E. BERGER und G. CAHANSKY

Serologisches Laboratorium des Kinderspitals, Basel (Schweiz), 21. Juni 1965.

¹ E. BERGER, *Moderne Probleme der Pädiatrie* (Karger-Verlag, Basel-New York 1957), vol. II, p. 213.
² E. BERGER und R. BAUER, *Exper.* 15, 108 (1959).
³ F. I. NELLA und W. J. RENDER, *J. Am. med. Ass.* 171, 885 (1959).